L'Erythrina indica Lamk. en Indo-Chine : son extension géographique, ses applications, son bois,

par MM. M. Dubard et Ph. Eberhardt.

L'*Erythrina indica* est l'espèce de ce genre qui présente la plus grande aire d'extension. Malgré son nom spécifique, on la rencontre non seulement aux Indes orientales, mais encore dans presque toute l'Asie tropicale et dans la plus grande partie de l'Océanie, où elle est signalée jusqu'en Australie.

Elle est répandue en particulier dans presque toute l'Indo-Chine, où les Annamites la désignent sous le nom de *Cay-vóng*. Très fréquente en Cochinchine et particulièrement dans le centre de l'Annam (c'est dans la région de Hué que nous avons observé les plus beaux exemplaires), elle se trouve également, quoique en moins grande abondance, dans la région sud du Tonkin; elle se raréfie notablement dans la région moyenne et disparaît complètement dans la haute région ou région nord.

Nous ne reviendrons pas sur la description botanique de cette plante, qui est une espèce parfaitement connue. Signalons seulement qu'elle se range dans la section *Chirocalyx*, caractérisée par un calice unilatéral.

Chez l'*E. indica*, en effet, le calice affecte un peu la forme d'une spathe, dépassant légèrement les ailes et la carène; il est formé d'une seule pièce subopposée à l'étendard très développé et fendue presque jusqu'à la base du côté de celui-ci; cette pièce est faiblement denticulée tout à fait à son extrémité. Cette constitution du calice est un des meilleurs caractères de l'espèce considérée.

Le *Cay-vóng* est un arbre de belle taille, lorsqu'il évolue normalement; il acquiert alors une ramure très fournie et atteint de 17 à 23 mètres de hauteur. Il ne fleurit qu'une fois par an, à la fin du premier et au commencement du deuxième mois annamite, c'est-à-dire vers la fin de février et dans la première quinzaine de mars.

Ses fleurs rouge vermillon sont disposées en grappes, qui souvent n'ont qu'une floraison incomplète, à cause du grand nombre d'insectes qui attaquent l'inflorescence et dévorent les fleurs.

En Annam, il n'y a que les exemplaires des forêts qui montrent la taille normale de l'espèce; dans tous les autres cas, l'arbre est plus ou moins mutilé. Les indigènes le recherchent pour former les deux piliers d'entrée des jardins annamites. Aussi pousse-t-il dans ces conditions plus ou moins rabougri, souvent en têtard, car on le mutile à dessein, afin d'empêcher son trop grand développement en hauteur. D'autre part, on le prive de ses jeunes feuilles, très goûtées des indigènes: enfin les Insectes et, en parti-

culier le Hyspa sp. [1], très friands du liquide à saveur sucrée qui suinte sur les jeunes tiges, exercent de leur côté leurs déprédations.

À l'intérieur des jardins, le *Cay-vóng* est également maintenu à 4 mètres ou 4 m. 50 de hauteur; il constitue un support excellent pour le bétel. Les obstacles qu'on oppose à la végétation de cette essence expliquent d'ailleurs la rareté des graines de l'*E. indica* en Annam et sa multiplication à peu près constante par boutures.

En Annam et au Tonkin, les feuilles encore jeunes sont employées dans l'alimentation; on les mange crues; après en avoir entouré la viande que l'on veut consommer, on mastique l'ensemble.

Les graines arrivent assez rarement à maturité, soit que les oiseaux en fassent leur nourriture, soit que les chenilles et les insectes les dévorent; à l'état frais, elles présentent un tégument externe d'un beau violet, dont la teinte varie jusqu'au brun foncé par la dessiccation.

Elles sont, en raison même de leur rareté et des vertus qu'on leur attribue, très recherchées par les Annamites, qui les regardent comme un remède précieux dans le cas de morsure par les Serpents.

On les emploie de la façon suivante : elles sont d'abord râpées, puis écrasées dans un bol; on les fait ensuite bouillir dans un peu d'eau, de manière à obtenir une pâte, avec laquelle on confectionne un emplâtre que l'on applique à l'endroit où les crochets du reptile ont pénétré.

Les Annamites, très superstitieux de nature, considèrent cette application comme souveraine. Nous n'avons pu constater nous-mêmes le bien-fondé de leurs affirmations et restons quelque peu sceptiques à cet égard, ne voyant pas *a priori* quel principe actif peut renfermer la graine et n'ayant jamais pu nous procurer de graines en quantité suffisante pour permettre la moindre analyse.

Mais c'est encore le bois du *Cay-vóng* qui présente le plus grand intérêt. Il est de texture peu serrée et impropre aux usages de l'ébénisterie. En Cochinchine, on en fait parfois des plateaux. Sa grande légèreté le fait rechercher en Annam pour la fabrication des chaussures indigènes; on le préfère à toute autre essence.

Ces chaussures, sorte de sabots, sont en réalité formées d'une simple plaque de bois, grossièrement équarrie, surmontée d'une bande plus ou moins large de cuir, retenant le pied de l'indigène. Le prix courant d'une paire de ces sabots primitifs est 0 piastre 15, soit environ 0 fr. 35.

Au Tonkin, on ignore cette application du bois de *Cay-vóng*, mais les rites lui réservent une place dans les cérémonies funéraires. C'est une branche de *Cay-vóng* et de *Cay-vóng* seulement dont s'aidera pour marcher

[1] Détermination faite au Laboratoire colonial par M. J. Surcouf. Cet Insecte fournit un cas intéressant de mimétisme, car son dos noir rappelle les petites épines, noires également, dont le tronc est hérissé.

derrière le cercueil la mère du défunt, tandis que le père appuiera ses pas sur un tronçon de bambou.

Nous avons pensé, étant donnée la faible densité du bois d'Érythrine, qui est du même ordre que celle du liège, qu'il y aurait intérêt à l'utiliser pour la confection des casques coloniaux. Des expériences sont entreprises dans ce sens et sur nos indications à l'École professionnelle de Hué; tout fait prévoir que ce bois remplacera avantageusement la moelle d'*Æschynomene* dans ce genre d'industrie. Celle-ci sera d'ailleurs facilitée par ce fait que l'*E. indica* est abondant en Indo-Chine, alors que l'*Æschynomene* ne s'y trouve pas en quantité suffisante pour alimenter une fabrication constante.

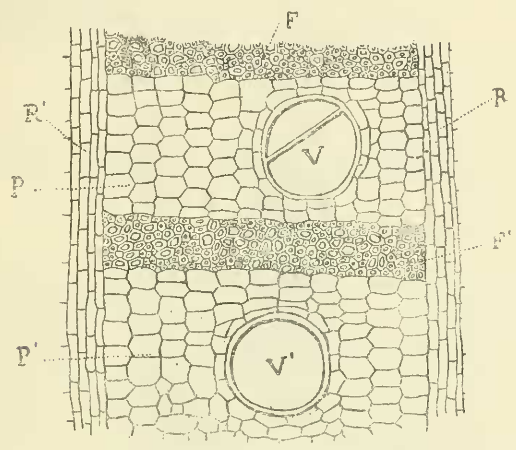


Fig. 1. — Coupe transversale du bois d'*E. indica;* R, R′ rayons médullaires; F, F′ bandes fibreuses; P, P′ parenchyme ligneux; V, V′ vaisseaux du bois. Gr. 60 d.

Nous terminerons cette petite note en indiquant les principaux caractères histologiques du bois de *Cay-vóng*.

À l'œil nu, le bois, considéré sur une coupe transversale, apparaît comme formé d'une sorte de réseau à mailles rectangulaires, dont le fond est occupé manifestement par un tissu plus mou.

Au microscope, on constate que les bords des mailles sont constitués radialement par les rayons médullaires et tangentiellement par des bandes fibreuses disposées d'une manière régulière perpendiculairement aux rayons. Le fond des mailles est formé par du parenchyme ligneux à paroi mince, au milieu duquel on observe généralement un seul grand vaisseau; ce vaisseau manque dans certaines mailles, mais il n'y en a jamais plus d'un par maille.

Les vaisseaux sont donc isolés et répartis assez uniformément dans la

masse du bois: leur diamètre varie peu et oscille légèrement autour du chiffre moyen de 200 μ. Ils présentent des ponctuations réticulées assez serrées et sont coupés par des cloisons très obliques et persistantes. Lorsqu'une coupe transversale passe au niveau d'une de ces cloisons, il semble que l'on soit en présence de deux vaisseaux associés; en réalité, ce ne sont que deux cellules consécutives du même vaisseau vues au niveau de leur raccordement.

Le parenchyme ligneux est très homogène, très abondant et remplit les mailles du réseau; il est formé par des cellules lignifiées, à parois minces,

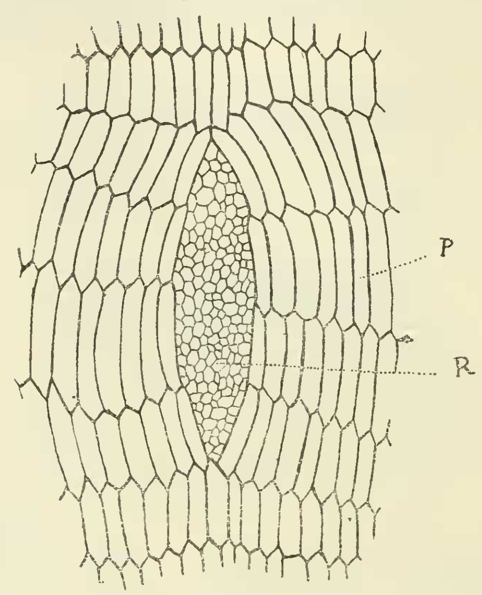


Fig. 2. — Coupe longitudinale tangentielle du même bois.
P parenchyme ligneux; R rayon médullaire. Gr. 45.

présentant des ponctuations éparses; leur section transversale est polygonale, presque régulière: vues en coupe longitudinale, elles sont très allongées et présentent l'aspect habituel du tissu palissadique des feuilles.

Le tissu fibreux est disposé en zones très régulières: il est formé d'éléments courts, dont la section transversale est assez variable: la plupart des fibres sont à très petite section, avec une lumière des plus réduites.

Enfin les rayons médullaires sont très réguliers; vus sur une coupe longitudinale tangentielle, ils forment des sortes de fuseaux d'une hauteur moyenne de 1 millimètre, composés de cellules à peu près isodiamétriques; le fuseau, dans sa partie la plus large, compte de 7 à 12 rangs de cellules. En coupe transversale, les rayons médullaires sont formés de files régulières d'éléments allongés radialement; ces files sont en nombre très va-

riable, suivant le niveau du rayon qui a été atteint par la coupe; on comprendra, à l'examen de la figure ci-jointe, qu'il puisse y avoir de 1 à 12 files. Les cellules des rayons sont lignifiées, à parois un peu épaissies et présentant des ponctuations assez denses.

L'abondance du parenchyme ligneux, la minceur de ses parois cellulaires expliquent la légèreté de ce bois; d'autre part, la disposition particulière des éléments résistants, formant une sorte de *cloisonné*, fait comprendre que la légèreté puisse être unie à une certaine résistance.

Ce bois, équivalent au liège quant à son faible poids spécifique, peut lui être préféré pour certains usages, en raison de sa perméabilité à l'air, assurée par ses vaisseaux de gros calibre et ses éléments criblés pour la plupart de ponctuations.

Cryptogames rapportées par la Mission arctique française commandée par M. Charles Bénard,

par M. P. Hariot.

M. Ch. Bénard, commandant la Mission arctique française, qui a exploré quelques points de l'océan Glacial, de la Nouvelle-Zemble et des côtes de Norvège en 1908, a remis au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, dirigé par M. le professeur Mangin, un certain nombre de Cryptogames dont nous donnons ci-dessous l'énumération.

Cette liste comprend 2 Cryptogames vasculaires, 28 Algues (6 Chlorophycées, 16 Algues brunes et 6 Floridées), 3 Champignons et 3 Lichens.

Malheureusement les Algues ont été conservées dans des liquides (alcool et formol), et quelques échantillons étaient trop détériorés pour pouvoir être déterminés avec précision.

Aspidium Lonchitis (L.) Swartz. Hammerfest.

Lycopodium Selago (L.). Hammerfest.

Cladonia pyxidata (L.) Fr. Hammerfest, 6 juin 1908.

Platysma nivale (L.) Nyl. Nouvelle-Zemble, chaîne Fallières, 1908.

Solorina crocea (L.) Ach. Hammerfest, 6 juin 1908.

Cantharellus cupulatus Fr. Hammerfest, 18 juin 1908.

Lycoperdon echinatum Pers. Nouvelle-Zemble, chaîne Nicolas, août 1908.

Calvatia celata (Bull.) Morgan. Nouvelle-Zemble, chaîne Nicolas, août 1908.

Monostroma. Échantillons indéterminables. Puddefiord, Station 16, 17 mai 1908.